

١- الكرسى

وهو عبارة عن حامل مصنوع من أسياخ التسليح ويستخدم في رفع الحديد العلوي في العناصر الإنشائية المختلفة ورفع مواسير مياه

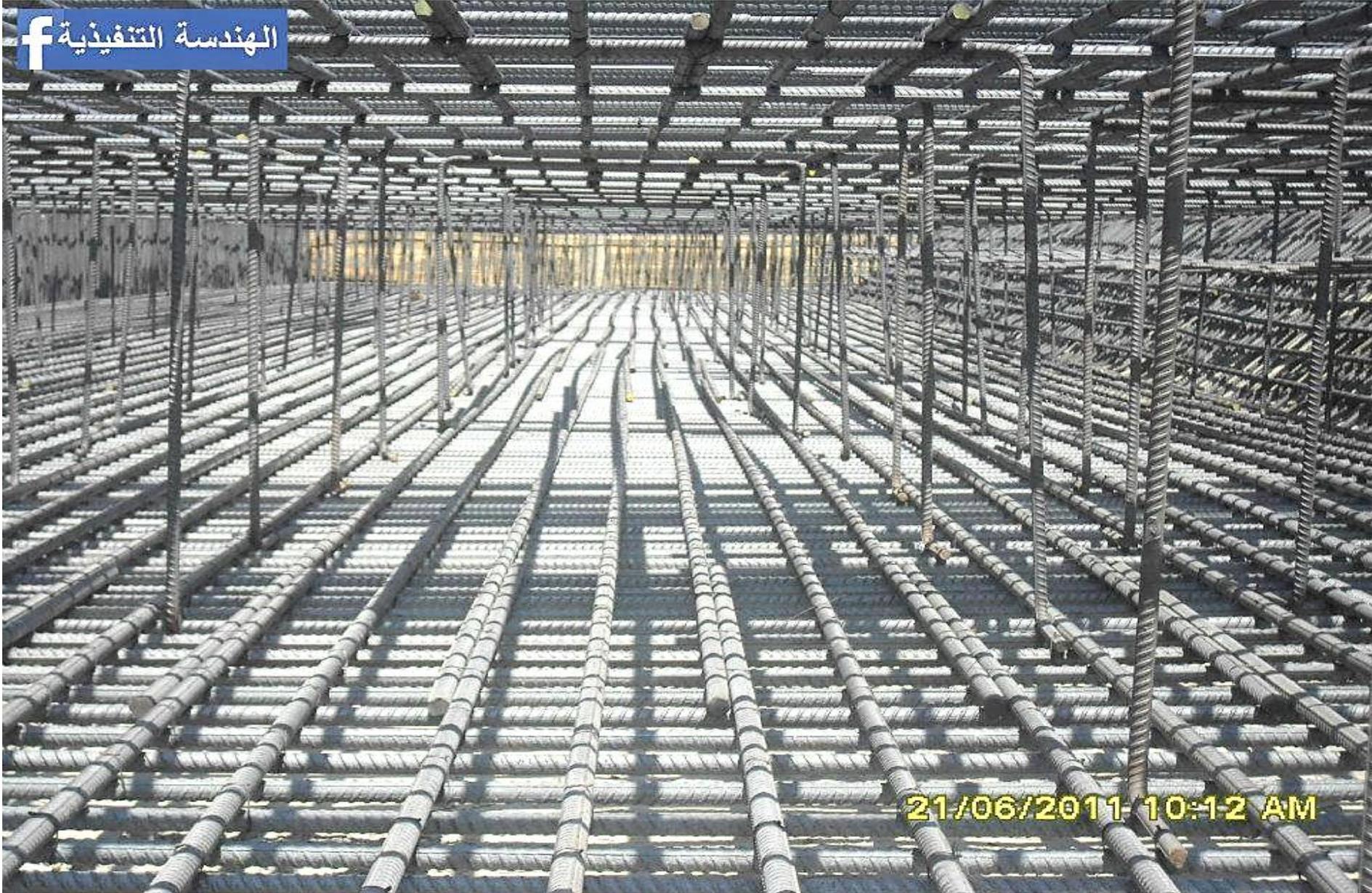
الهندسة التنفيذية



20/06/2011 09:33 AM

كرسي بارتفاع ١ متر وبقطر ١٦ مم لتحميل الحديد العلوى للبشة احدى خزانات المياه

الهندسة التنفيذية



21/06/2011 10:12 AM

كرسي خاص لتحميل مواسير مياه الشرب

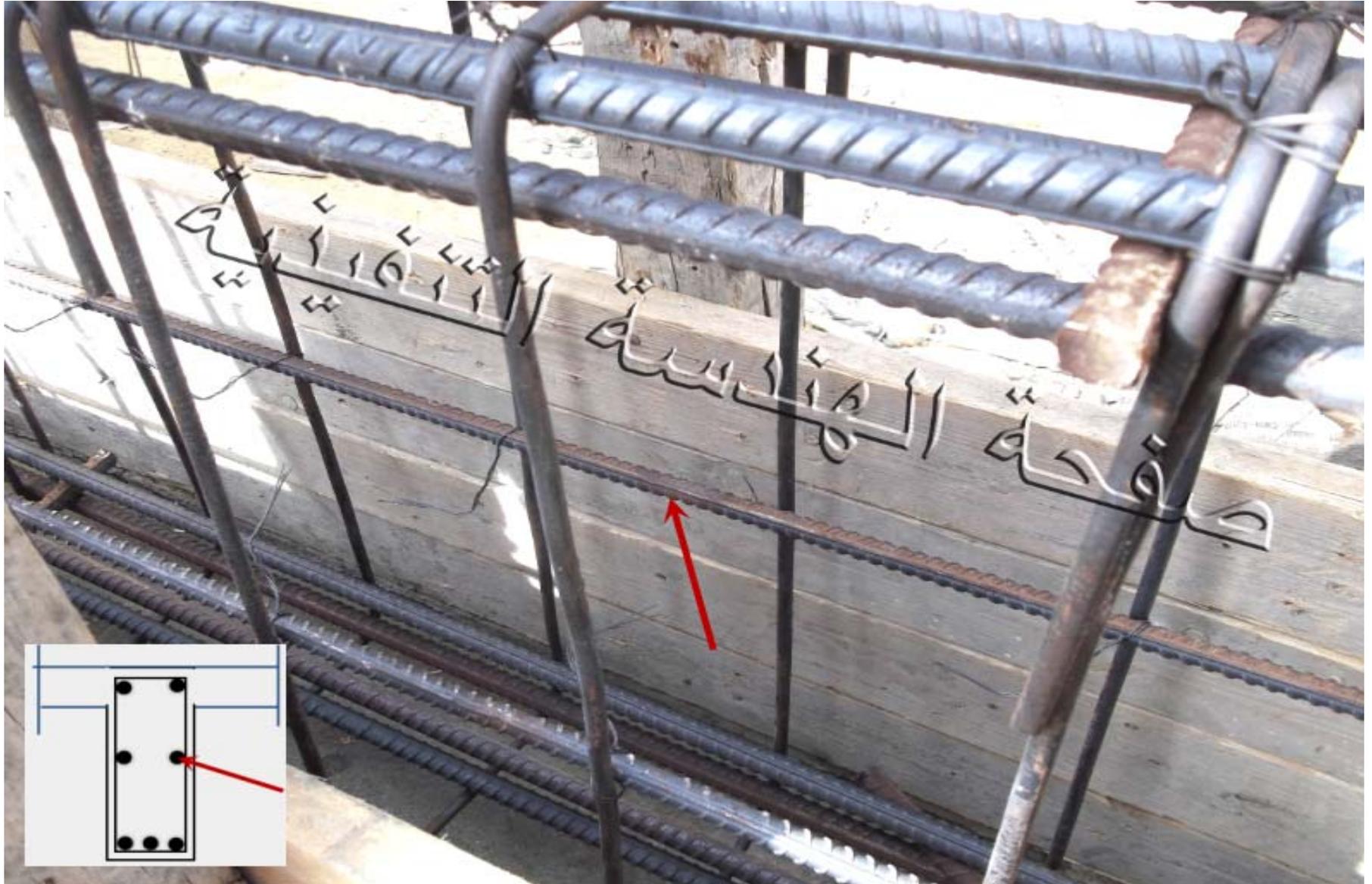


المهندسة التقنيّة

الشيخ محمد صالح المنجد

٢- البرندات

هو سيخ يوضع في منتصف الكمرة اذا كانت ارتفاع الكمرة ٦٠ سم .. او ثلثي الارتفاع اذا كانت ارتفاع الكمرة ٧٠ سم .. وكل ٣٠ سم اذا كانت الكمرة اكبر من ٧٠ سم وذلك لمقاومة الانكماش



٣ - فواتير (الفتحات)

وهي عبارة عن حديد التسليح الذي يوضع حول الفتحات مثل فتحات المناور او فتحات التهوية او فتحات سلم البحارى للخران ويوضع كحديد اضافي للباكية

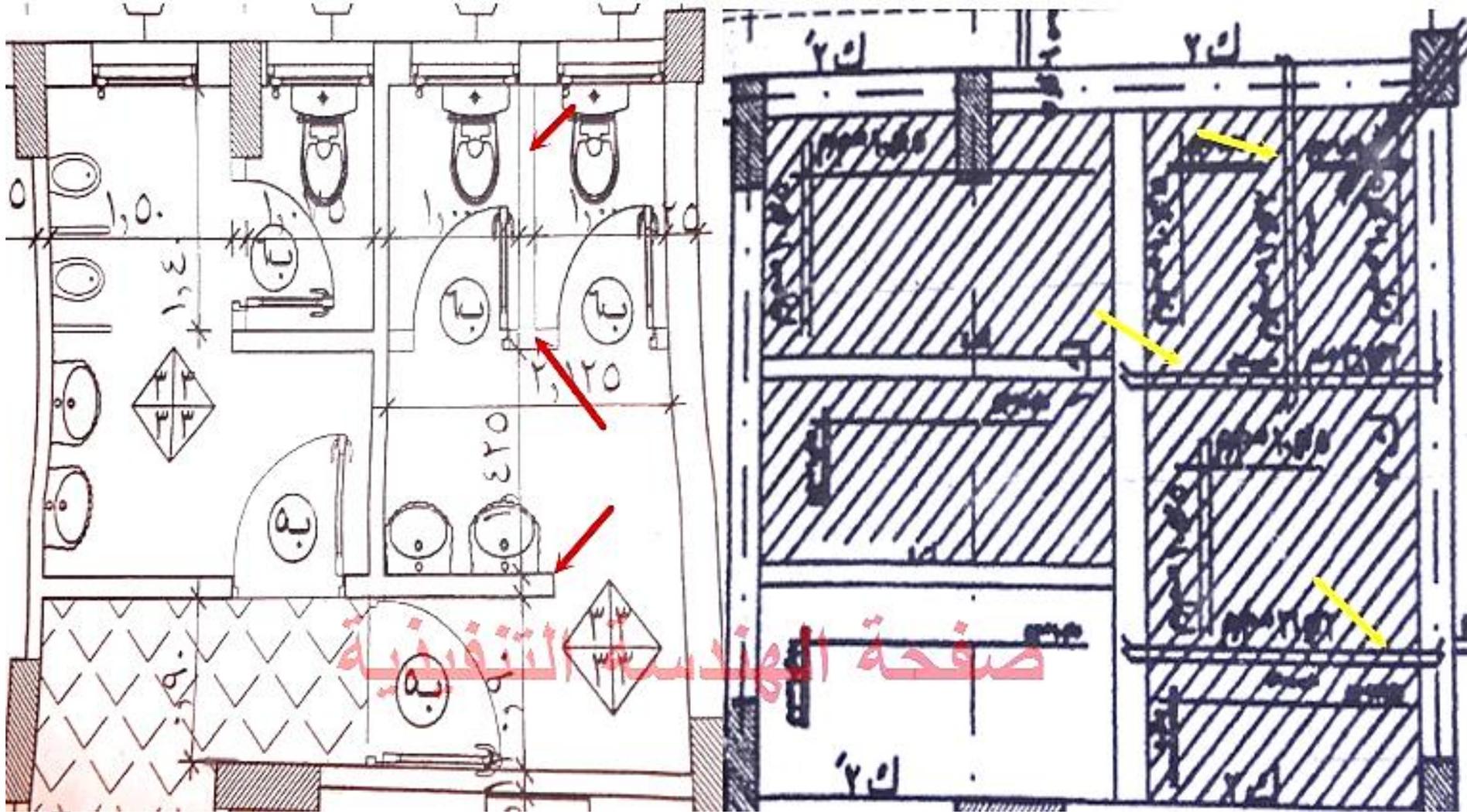


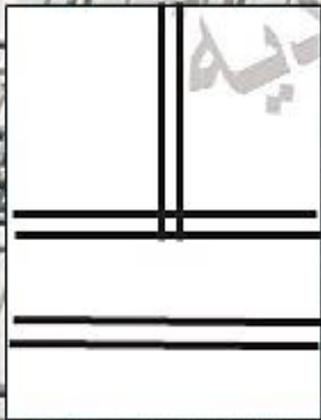
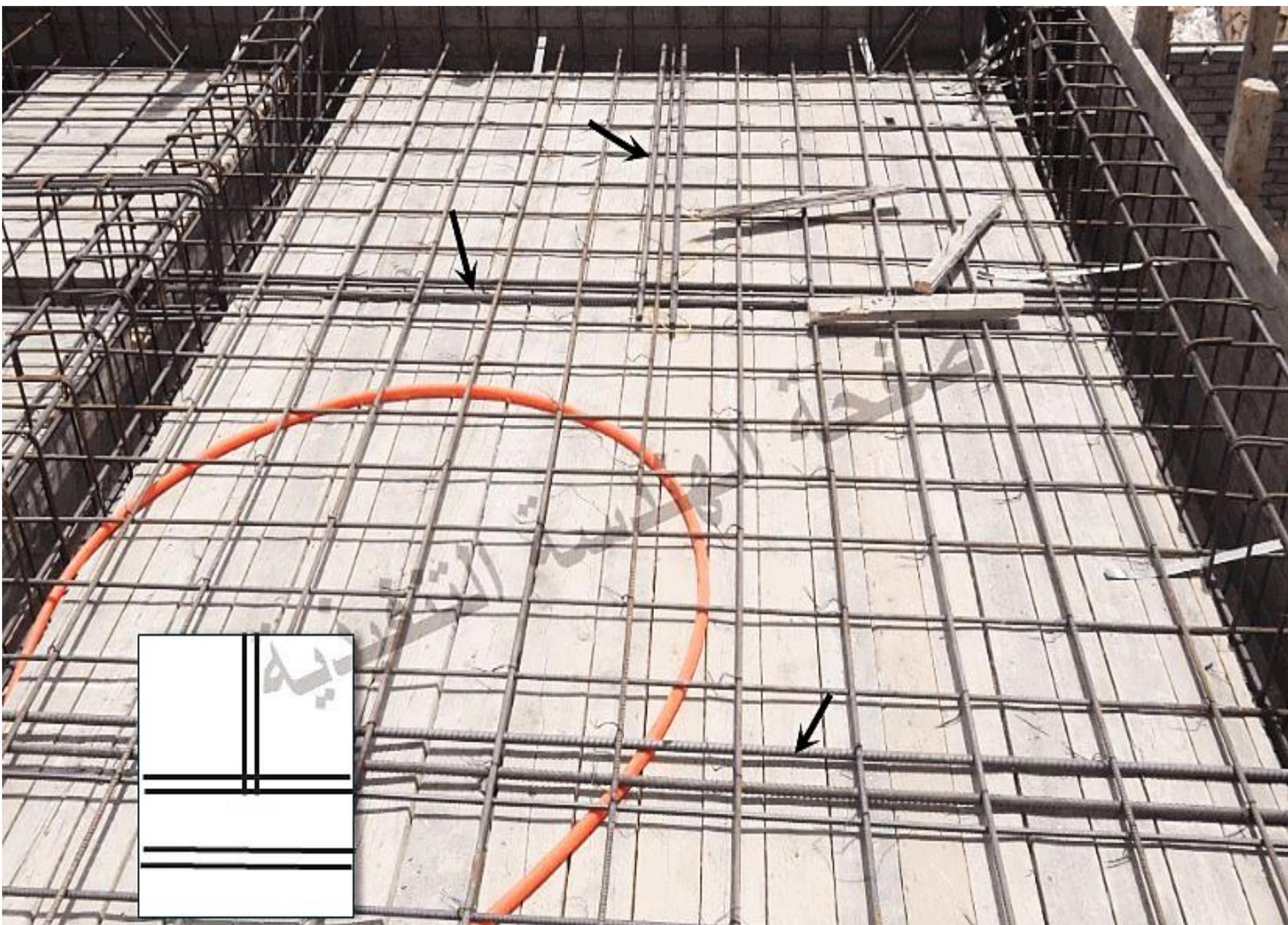
او فواتير لفتحات التهوية للخزان



٤ - فواتير (للحوائط)

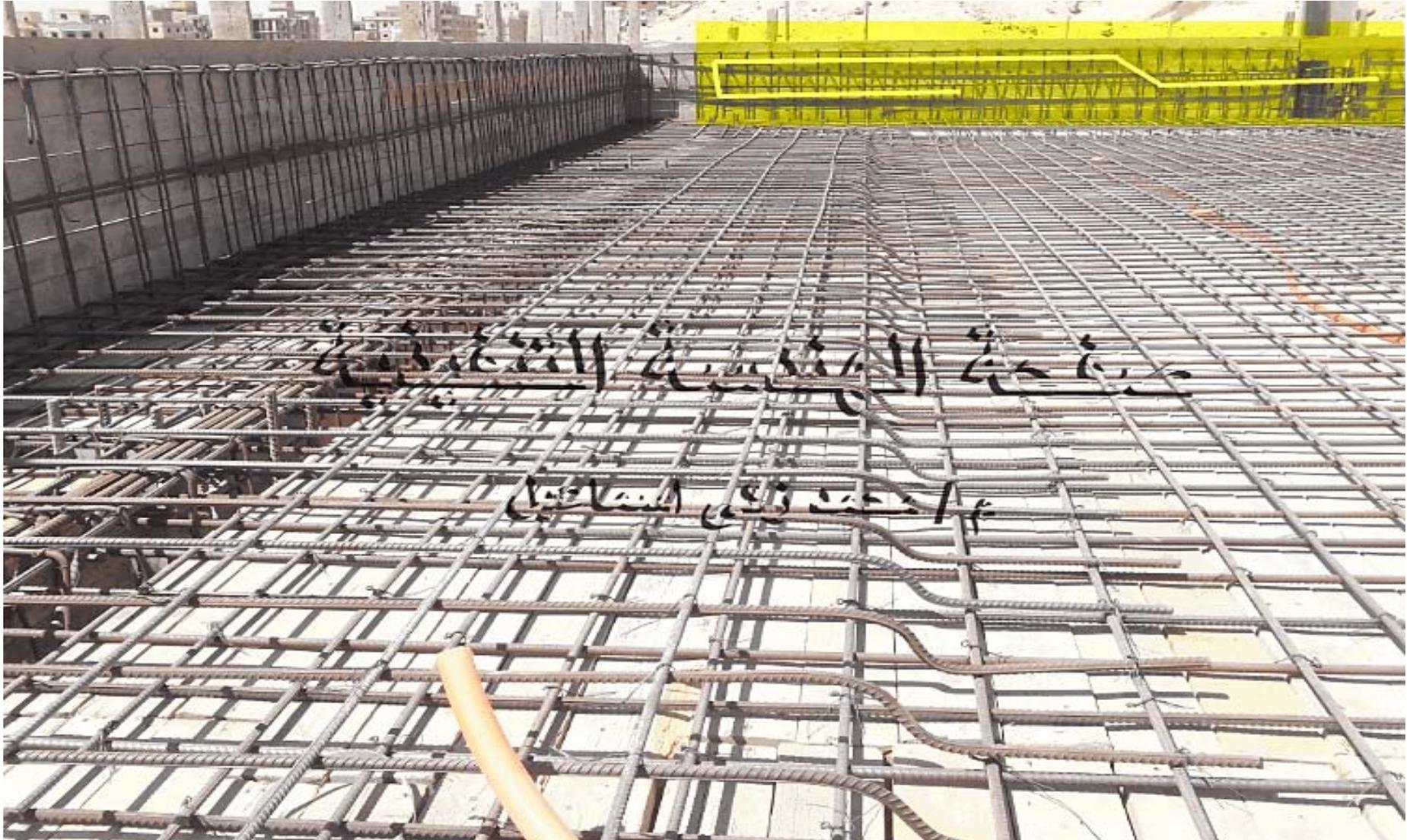
وضع الفواتير على البلاطة هي بناء قواطع من المباني للحمام لان اي حوائط يبني على البلاطة يجب وضع فواتير باقل عدد للحمل الناتج من المباني على هذه البلاطة وكتعويض للكمرات ولا يمكن عمل كمرات مقلوبة ثانوية في هذه البلاطة من اجل تسهيل خطوط الصرف والبيبة والسباكه وكما في الصورة الاسهم الصفراء في اللوحة الانشائية هو الفواتير للحوائط للاسهم الحمراء في اللوحة المعمارية اقل عدد اسياخ سيخين قطر ١٦





٦- الشوكة (العدلة)

وهي عبارة عن حديد التسليح العلوي الذي يوضع في الكوابيل (حديد علوي رئيسي) وقد تمتد داخل الباكية المجاورة مرة ونصف طول الكابولي



٧- شوكة مروحة

تستخدم عند زاوية الكابولي عندما يكون هناك ٢ كابولي طولى و عرضى لمقاومة العزم الناتج



٨- ألزمت الحديد

هو ان يكون حديد اسياخ العمدان موضوع فى زاوية الكانات تماما



في هذه الحالة سوف يحدث تكريش للعمود من الاحمال الواقعه عليه وبالتالي يؤدي الى الشروخ



٩- الوصلة

هى وصلة تقوم بربط اسياخ الحديد مع بعض تسمى فى مواقع التنفيذ اوفر لاب

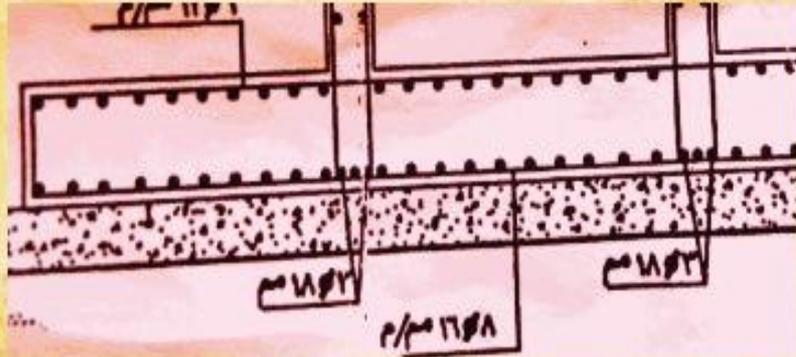
ماذا تعنى وصلة الحديد فى مواقع التنفيذ

الوصلة تكون ٦٥ مرة القطر

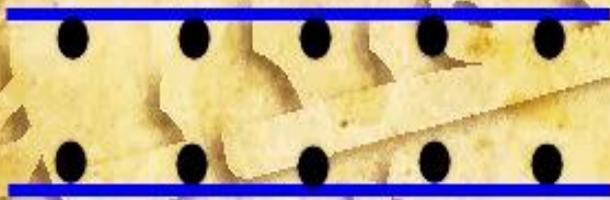


تعنى over lap

١٠ - السندوتش



ان اللبشة المسلحة او سقف الفلات او قاعده مشتركة او اى عنصر انشائي يحتوى على رقتين حديد علوى وسفلى يجب ان يكون اول السيخ من الاسفل مثل اخر سيخ من الاعلى متساوين فى نفس الاتجاه وثانى سيخ من اسفل مثل ثانى سيخ من اعلى ومتساويين فى نفس الاتجاه او مالم يذكر خلاف ذلك على الرسم ويسمى ذلك باسم (سندوتش او مداية)



١١ - التقسيط

عملية توزيع المسافات بين الحديد وبعضه



١٢ - تجنيط الحديد

هى عملية تحديد المسافات بين اسياخ الحديد بالطباشير سواء على الحديد او الخشب لكي يتم عملية التقسيط



١٣ - الجريدة - الجناح - الدوران - الأليزون

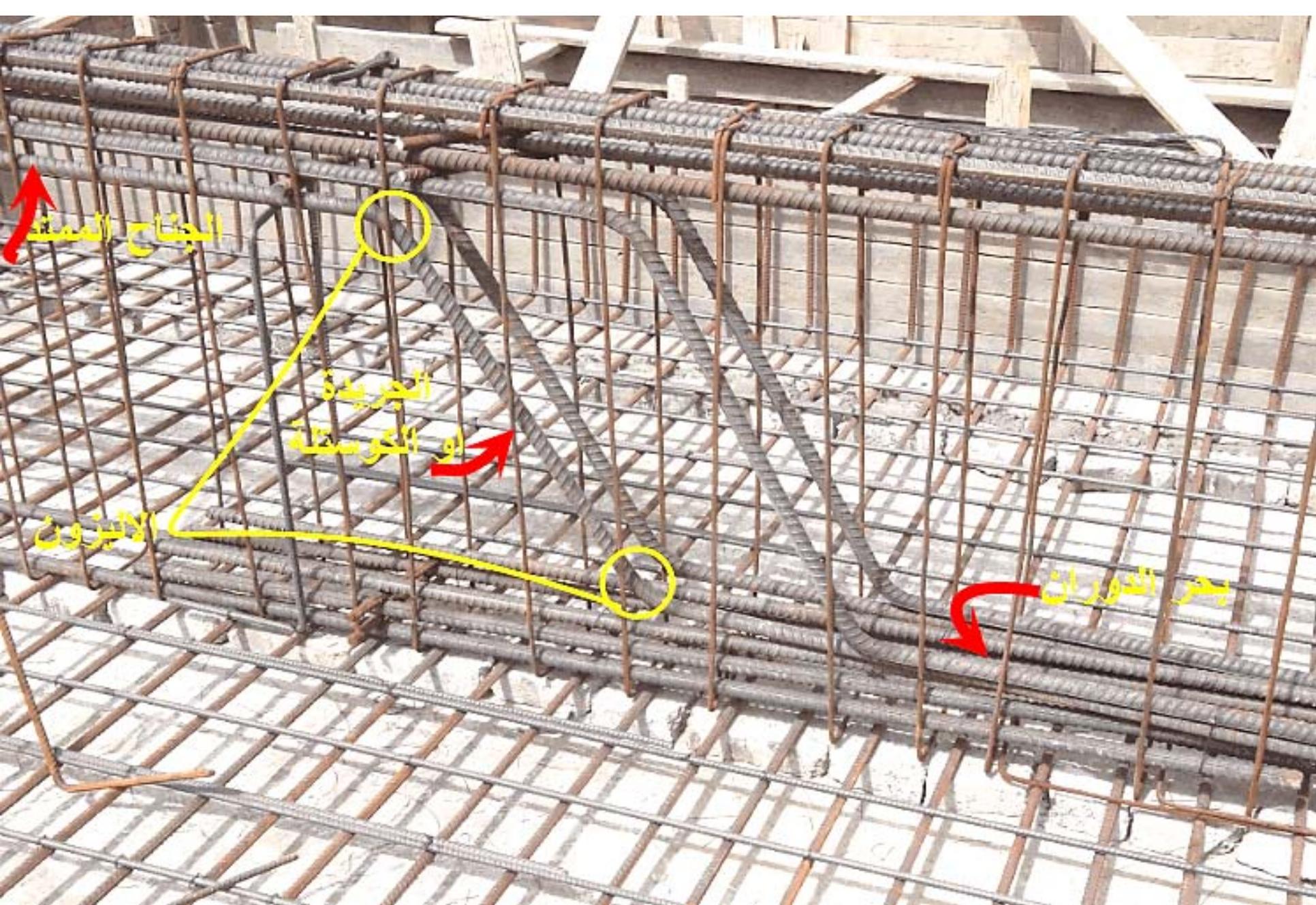
الجريدة او الكستلة وهي الجزء المائل في الاسياخ المكسحة وهي بزاويه ٤٥ للكمر الذي عمقه اقل من ٦٠ سم وزاويه ٦٠ في حاله زياده العمق عن ٦٠ سم للكمره

الجناح هو الجزء العدل العلوى الممتد من الجزء المائل في الحديد المكسح
الدوران هو السيخ السفلى العدل للاسياخ المكسحة

الأليزون نقطه التقاء الجناح بالجريدة او التقاء الجريدة ببحر الدوران

والرسمة كلها تسمى سيخ مكسح





١٤- الكرفطة (فيونكة)

السيخ المستخدم في تسليح الخزانات وحمامات السباحة لتوصيل سيخ الحائط بسيخ الارضية او تسليح سقوف مائلين عند نقطة اتصالهم فيتم عمل كرفطة

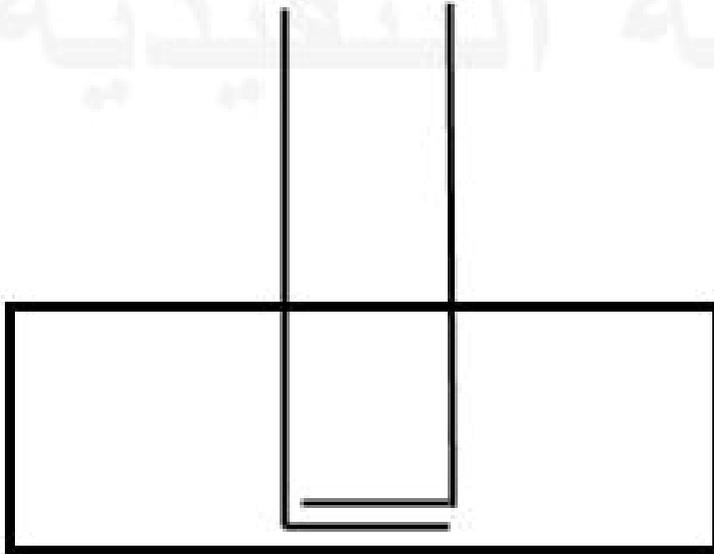


١٥ - كعب العمود

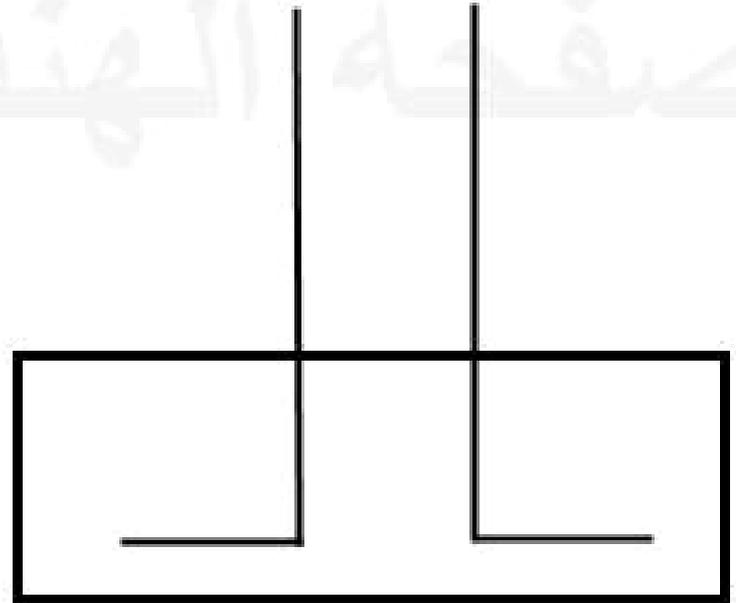
وضع كعب اشاير العمود على حديد الاساسات وعدم وضعها على الخرسانه

engmze

اشاير العمود بكعب كابولى



اشاير العمود بكعب مروحه



حديد تسليح الميدة السفلى فوق كعب اشاير العمود وليس العكس

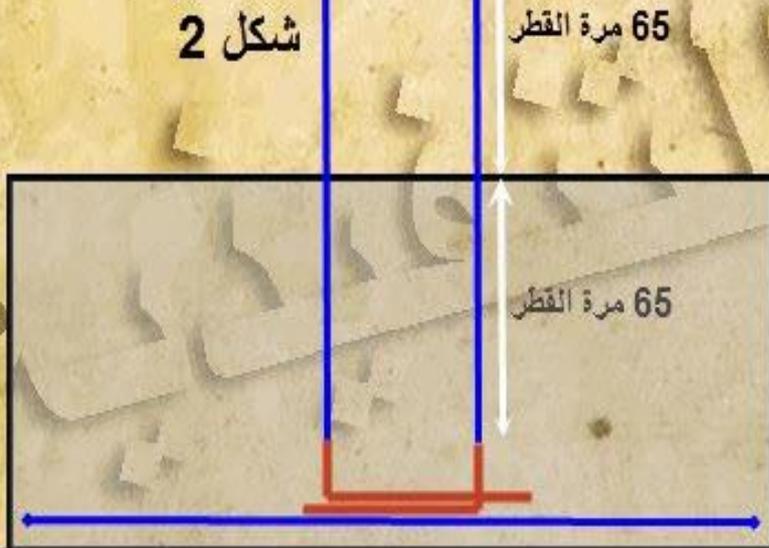


مركز البحوث والتقنية

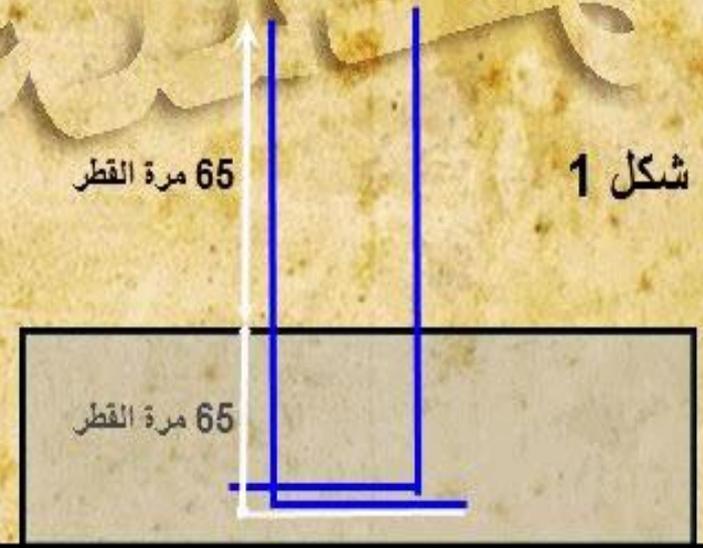
وصلات الاشاير داخل القاعده

للاشاير جزئين, جزء فوق سطح القاعده وجزء تحت القاعده برجل وكل منهم بطول 65 مرة القطر ورجل الاشارة تكون للداخل او الخارج كلاهما صحيح . ويتم وضع رجل الاشاير فوق حديد القاعده وطول رجل الاشاير = (65 مرة القطر - عمق القاعده) كما في الشكل رقم 1 واذا كان عمق القاعده اكبر من 65 مرة القطر يتم مد الاشارة حتى حديد القواعد ثم تثنىها برجل اى مسافة 15 الى 20 سم فى اى اتجاه كما فى الشكل رقم 2

شكل 2



شكل 1



٦-١ - تخانه

هي قطعة سيخ توضع بين حديد الكمرات والميدات عندما يكون هناك تكثيف في الحديد او وضع حديد فوقها ليعطى مسافة بين الاسياخ للسماح بمرور الخرسانه خلالهم



يجب وضع تخانات بين كل صف في صفوف حديد الميده ولذلك لكي يسهل مرور الخرسانه خلالها
بالمقياس الاعتياري الاكبر واشترطات الكود لاتقل المسافة بين كل سيخ عن ٢.٥ سم

صفحة الهندسة التنفيذية



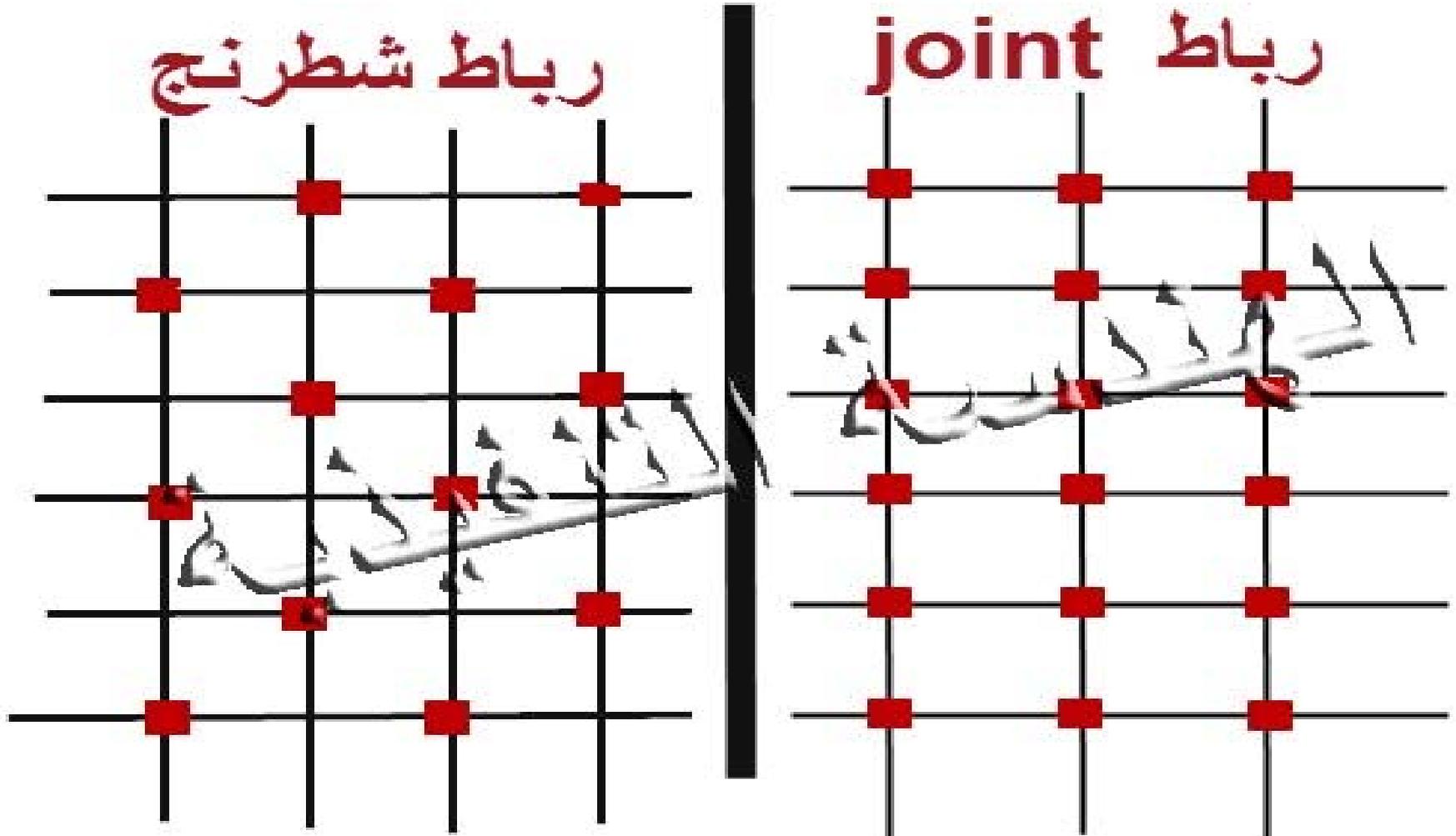
١٧ - ملاوينة

تقوم بثني وتكريب الاسياخ على اليمين ملاوينة لقطر ١٠ و ١٢ مم وعلى الشمال لقطر ١٦ و ١٨ مم



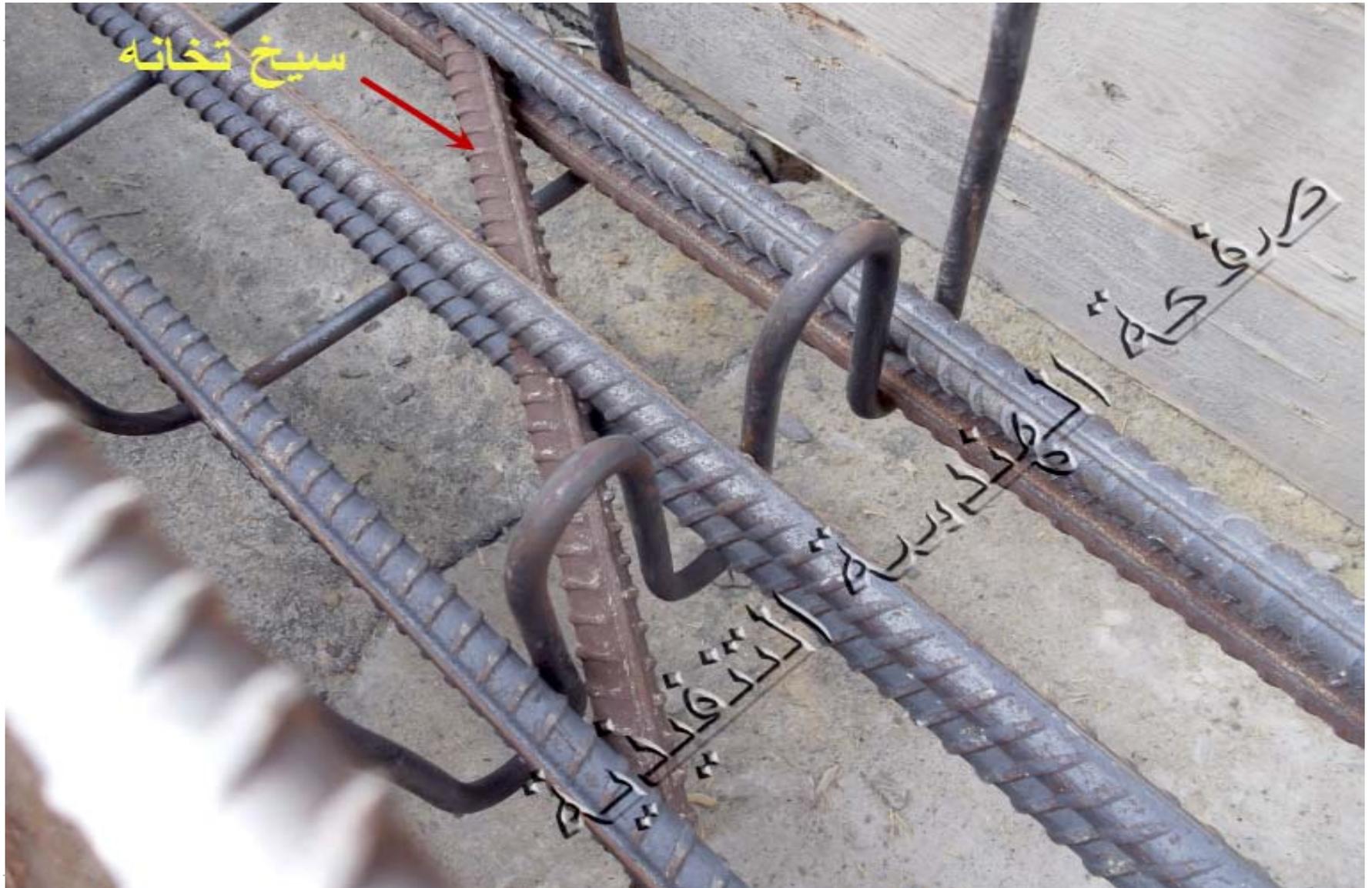
١٨ - رباط شطرنج و Joint

رباط شطرنج هو ربط سيخ ويترك سيخ .. اما رباط چوينت هو ربط كل نقاط الاتصال يسمى فى التنفيذ سد او ملو



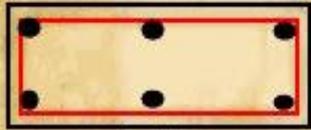
۱۹ - کانه شدش

تقوم بتوزيع و رص الاسياخ بانتظام



٢٠ - كانه حبة

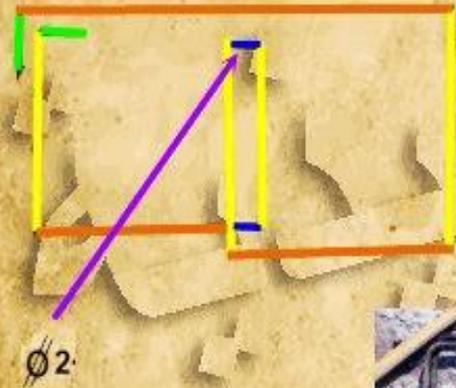
تستخدم لربط سيخين في المنتصف



شكل 1



شكل 2



قفل الكانه

$$\text{لايجاد طول الكانه بالكامل} \\ = \phi 2 + 0.20 + 2 * 0.35 + 4 * 0.25$$

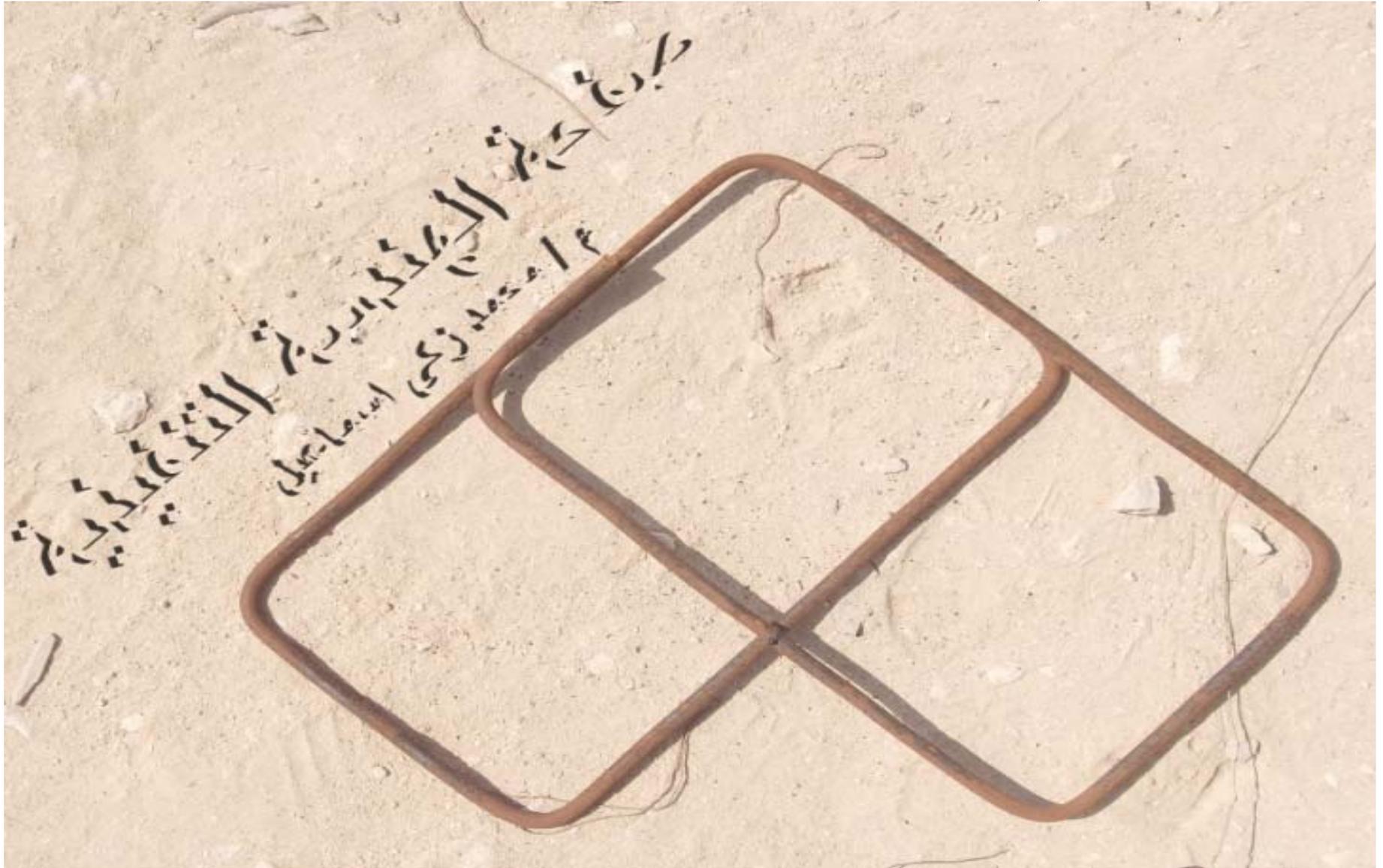
حيث ان $\phi 2$ طول طول سيخ الكانه اللفة حول سيخ العمود ويكون طول اكبر قطر للسيخ فلنقرض سيخ العمود 16 مم فيكون الناتج 0.032 ونضربهم في 2 كذلك من اجل لفة حول السيخ من فوق ولفة حول السيخ من تحت فيكون اجمالي اللفة حول السيخين 0.064

$$\text{اذن اجمال طول الكانه الحباية} \\ = 0.064 + 0.20 + 2 * 0.35 + 4 * 0.25 = 1.964 \text{ م}$$



٢١ - كانه زاوية

تستخدم عندما يكون هناك عمود زاوية مثل زاوية السور





٢٢ - كانه عيون

تستخدم لتوزيع وتثبيت اسياخ العمود فى مكانهم



٢٣ – كانه قفيز

كانه على شكل حرف يو او يو مقلوبة ولذلك لتثبيت شرائح الووتر استوب مكانها



الهندسة التنفيذية على الفيس بوك

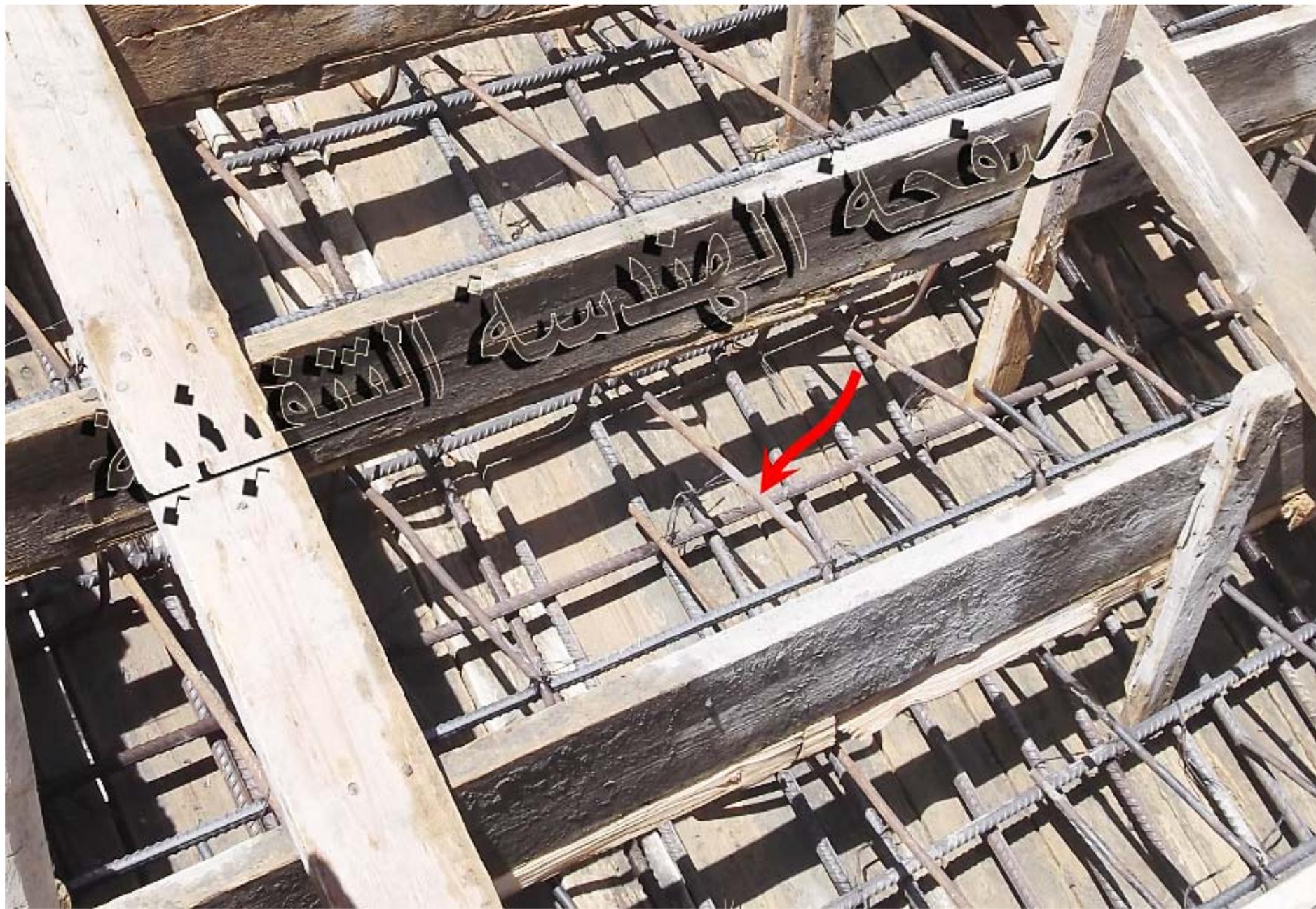
صناعة الهندسة التفاضلية
م احمد زكي اسماعيل

26/06/2011 12:01 PM

٢٤ - كانه درج

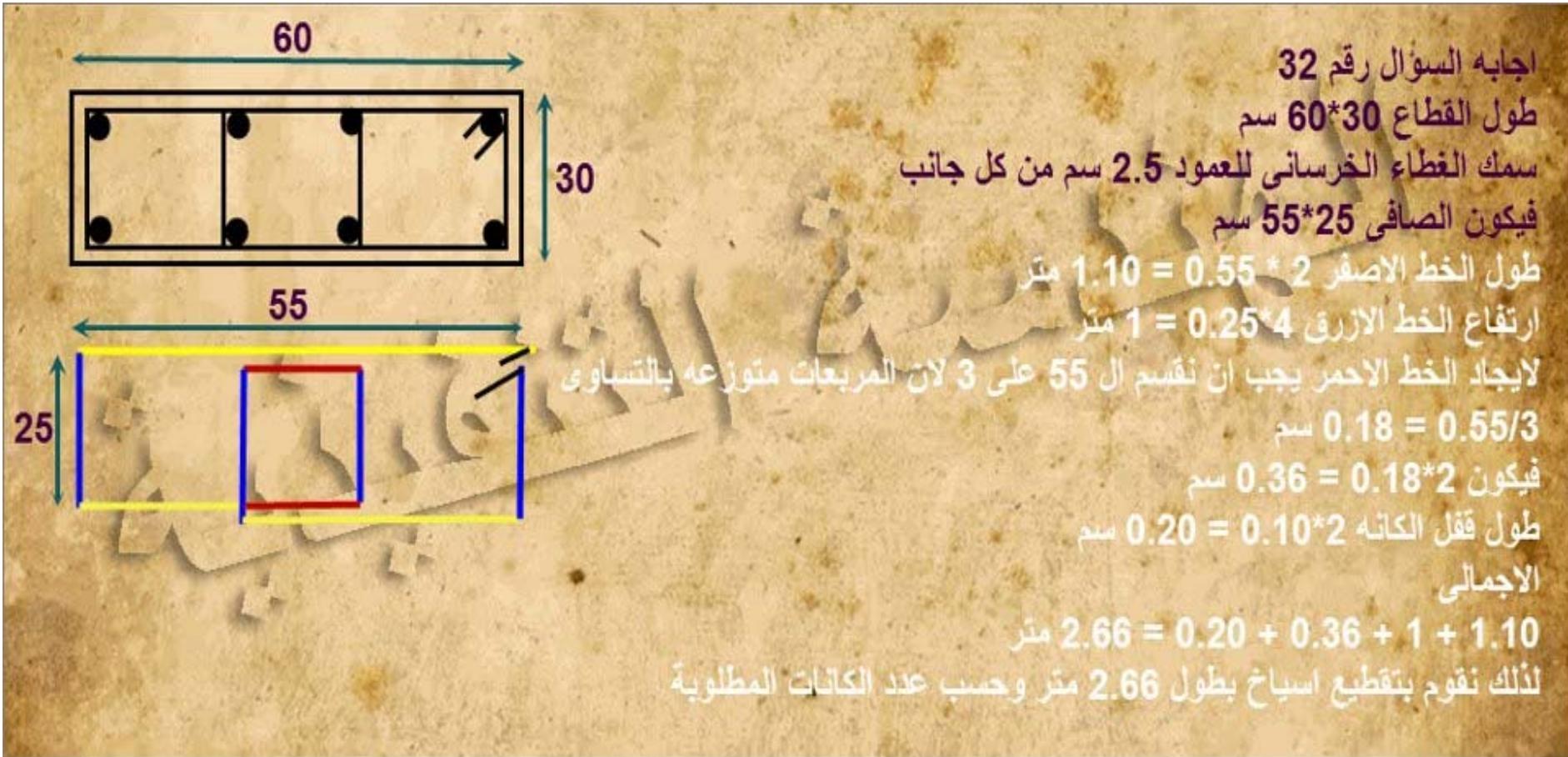
تستخدم فى درجات السلم





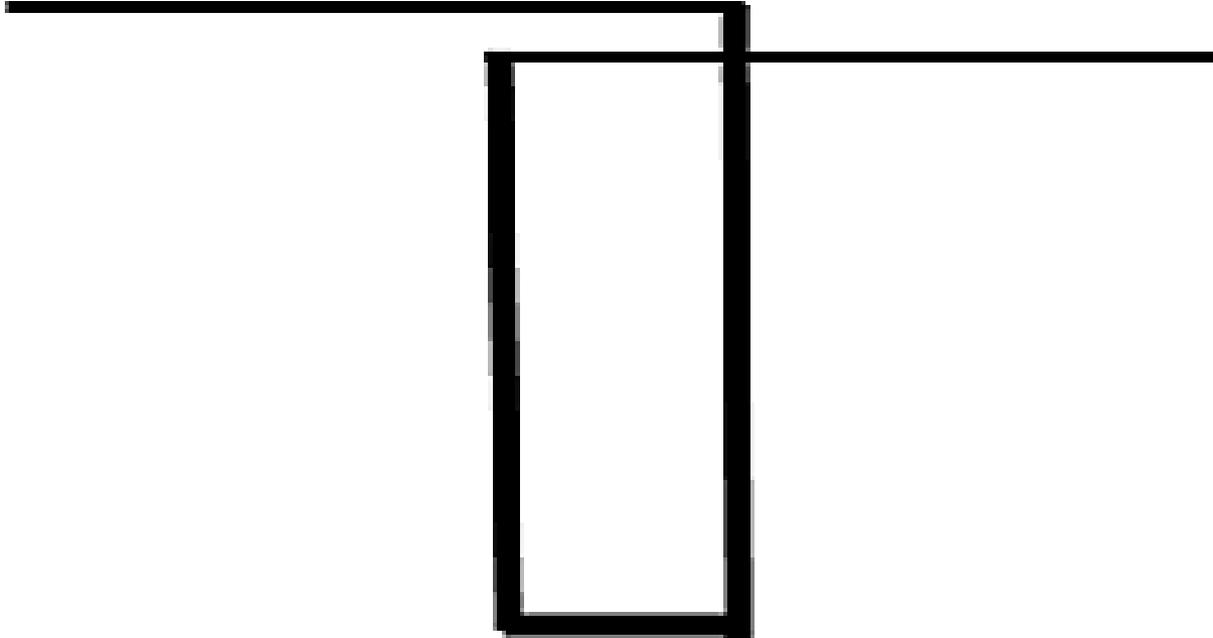
٢٥ - كانه اوتوماتيك

يستخدم عندما يكون عدد الاسياخ ٨ او ١٢ سيخ



٢٦ – كانه شنب

تستخدم فى اعصاب سقف الهوردى و يضع بين البلوكات والكانات كثيرة منها النجمة والصندوق والدائرية وهكذا



٢٧ - كانه سوستة

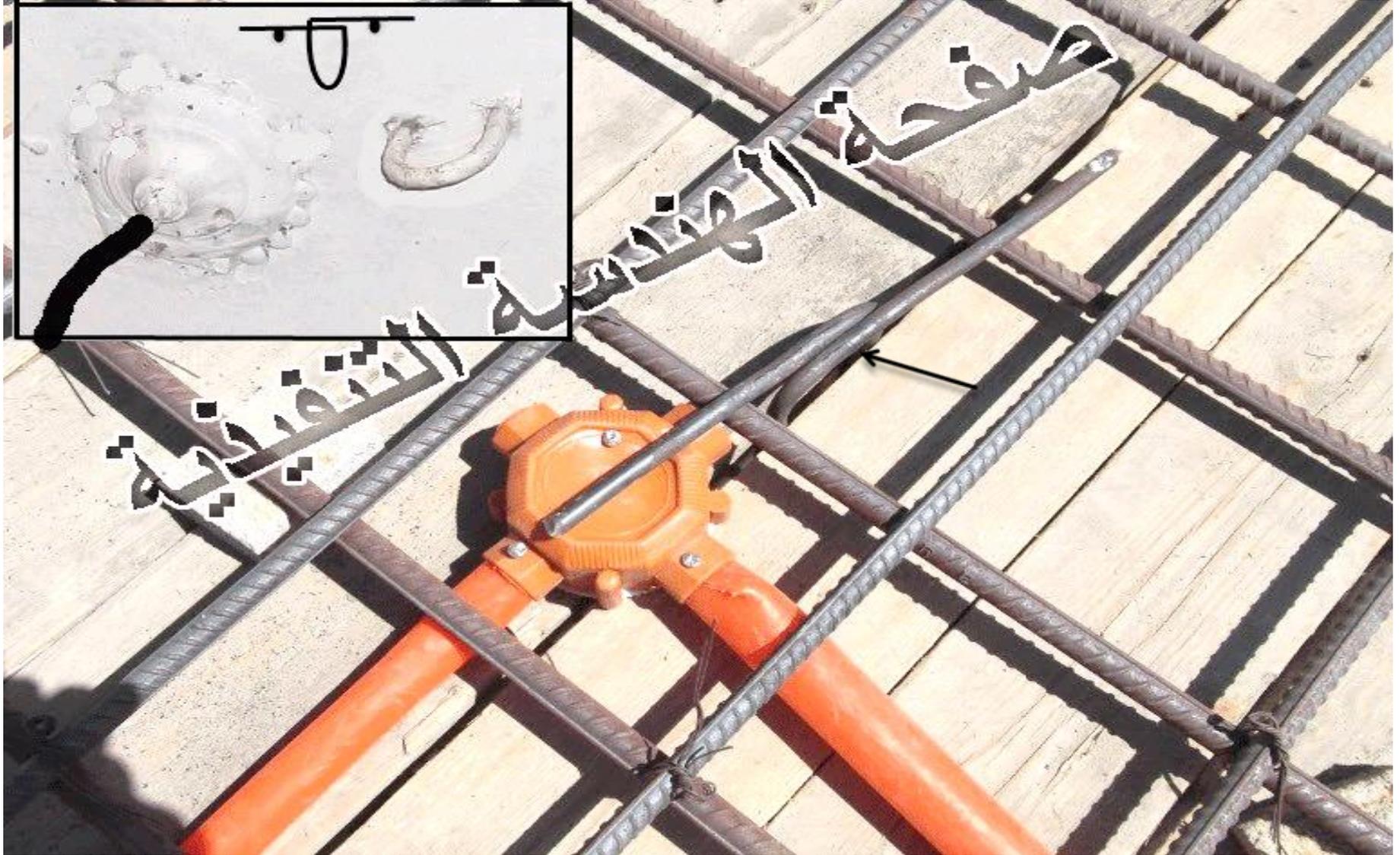
تستخدم فى تقفيصة الخوازيق بحيث تلف بين التقفيصة بطريقة حلزونية

engmze



٢٨ - جنش

يستخدم لوضع النجف والمراوح في السقف



٢٩ - قاعده زاوية

تستخدم لثنى الاسياخ حتى قطر ٣٢ مم عن طريق سيخ معلوم الزاوية ٤٥ درجة او ٦٠ درجة



٣٠ - قاعدة ثنى الكانات

تستخدم لعمل جميع انواع الكانات



٣١ - قاعده كانه عيون

قاعده خاصة لثنى كانات العيون فقط



٣٢ - أشاير العمود

تستخدم عند يكون هناك ادوار متكررة لكي نقوم بربط حديد العمود الجديد بالاشاير ويجب ان تكون ٦٥ مرة القطر او ١ متر ايهما اكبر اما لو اقل من ذلك الارتفاعين فيتم زرع اشاير من جديد



٣٣ - رباط هوك

سلك رباط باداة هوك يسمى (رباط هوك) حيث يقوم بقطع اجزاء سلك الرباط باطوال ٣٠ سم ثم يتم تجميع كمية منها برزمة بحيث يقوم بربطها بين اسياخ الحديد بالهوك مباشرة وهذه اسهل طريقة



صفحة الهندسة التنفيذية
م. مطر زكي اسماعيل



٣٤ - رباط كلابة

سلك رباط باداة اسمها كلابة (بشد اللام ألف) وتسمى (رباط كلابة) بحيث يكون طول السلك قرابة ٨٠ سم الى ٩٠ سم حيث يقوم بربط الاسياخ بطول مناسب ثم يقطعها بالكلابة ويتم تكملة باقى السلك وتقطيعه بالكلابة



٣٥ - تكريب الحديد

هو الجزء المائل في الحديد شبة الحديد المكسح ولكن في السقف يسمى حديد مكرب او تكريب الحديد ويستخدم عندما تكون سمك البلاطة اكبر من ١٦ سم ويكرب في خمس البحر ويمتد الى ربع البحر المجاور



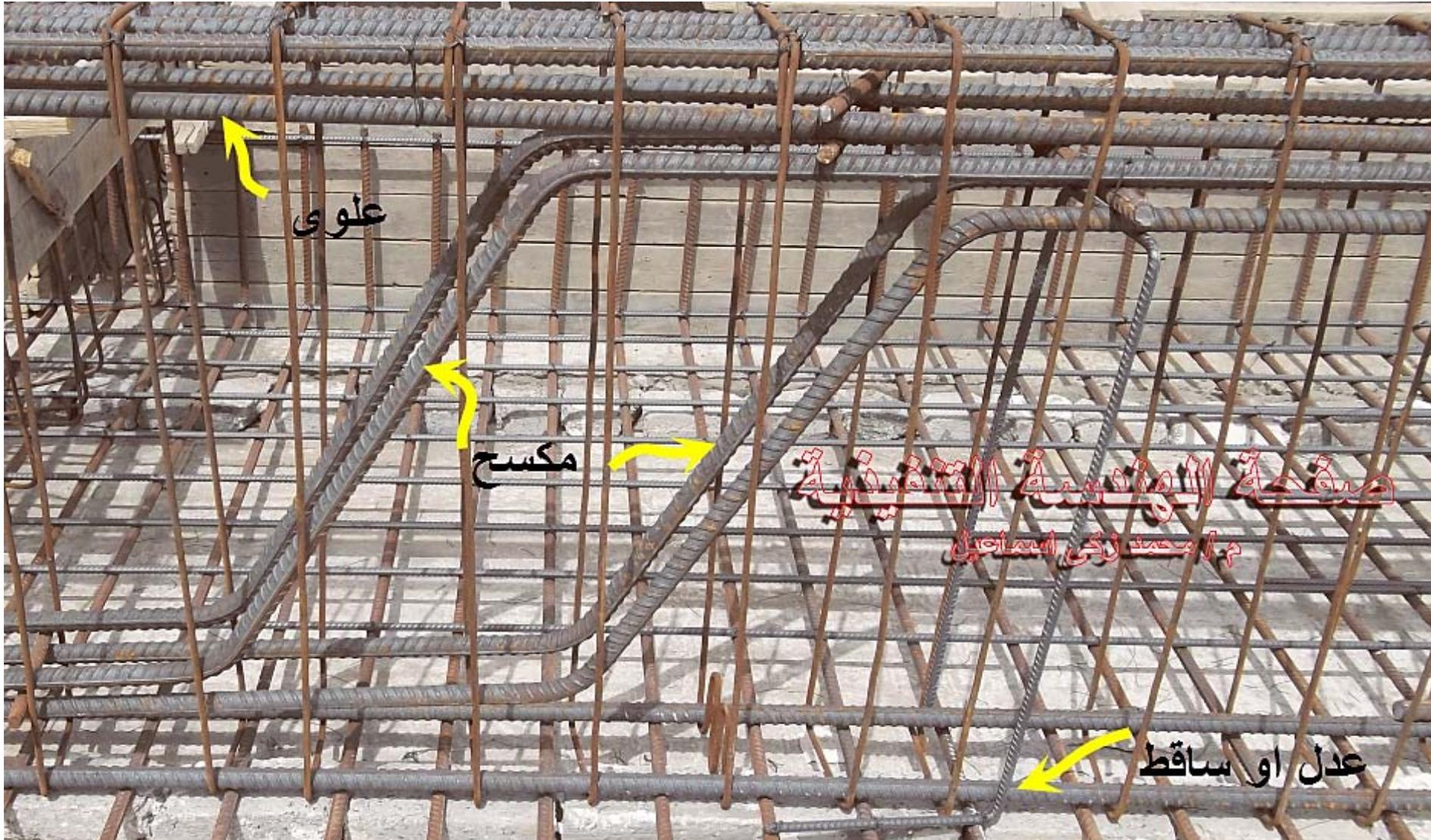
٣٦ - حديد (الفرش - الغطاء)

حديد الفرش هو الحديد السفلى فى البلاطات يكون فى الاتجاه القصير اما الغطاء هو الحديد العلوى يكون فى الاتجاه الطويل



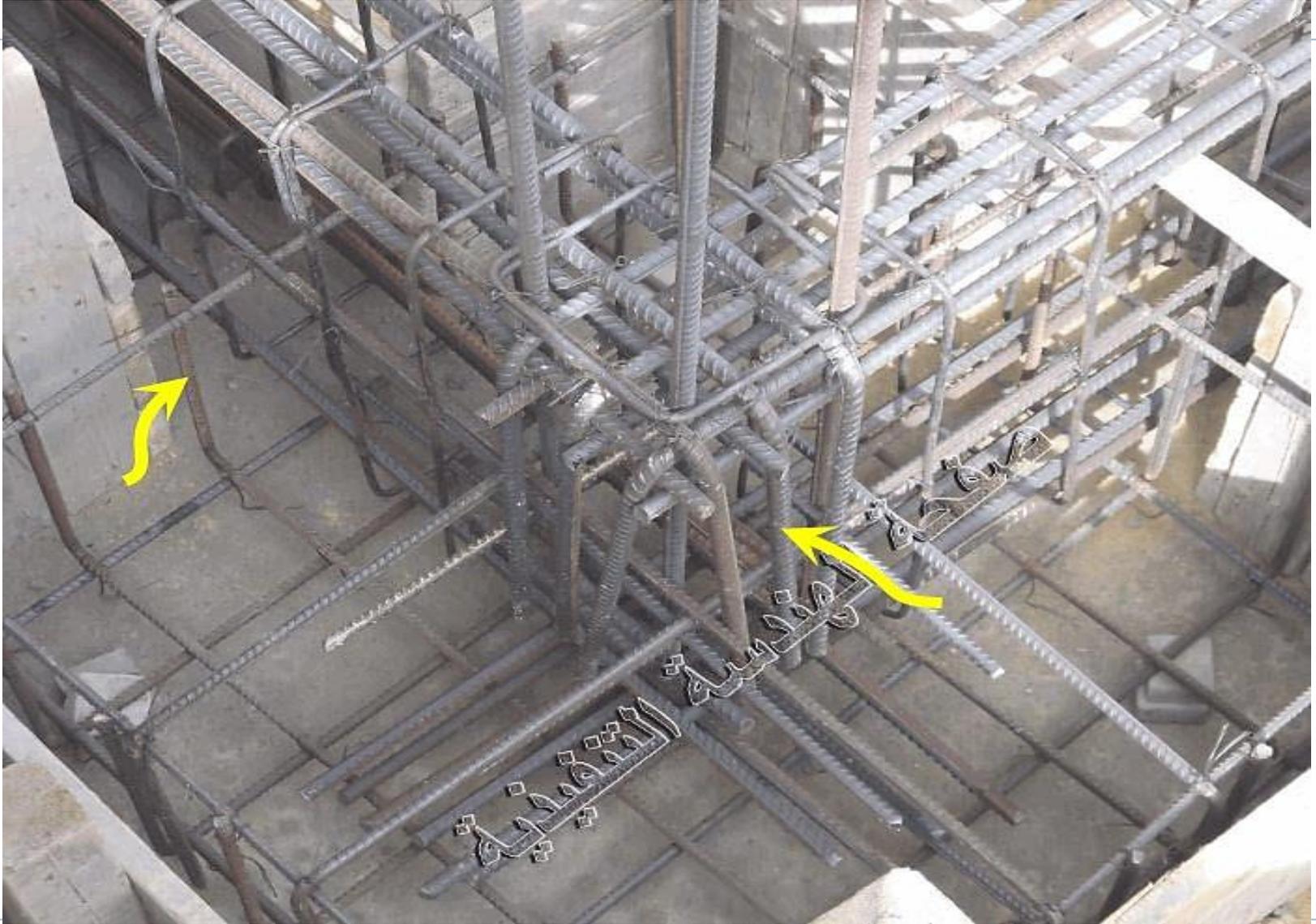
٣٧ - (عدل - مكسح - علوى)

هذه بعض اسامي للكمرات او الميدات فى الجدول بحيث العدل هو التسليح السفلى او الساقط اما المكسح كما سبق شرحه اما العلوى هو التسليح فوق الكمرات



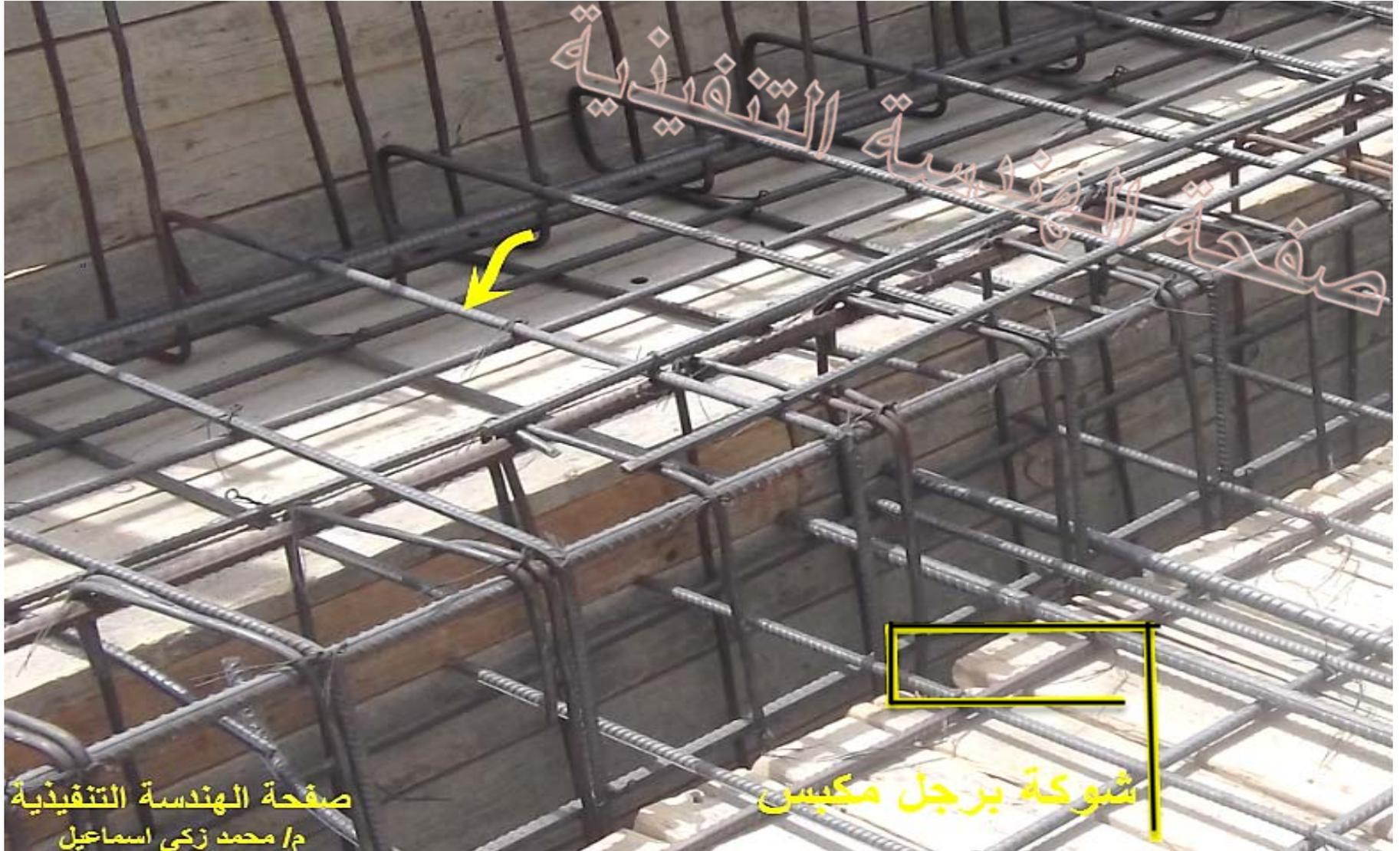
٣٨ - رجل (بكسر الراء)

هو السيخ الممتد للاسفل في الميد او السيخ الممتد للاعلى في القواعد يسمى رجل



٣٩- شوكة برجل كباس

هو السيخ للبلطات الكابولية بدلا من ان يكون عدل وممتد مرة ونص طول الكابولى يكون ممتد للاسفل الكمرة ويستخدم عندما تكون منسوب بلاطة الكابولى اعلى من منسوب البلاطة المجاورة



٤٠ - وزرة او حزام

هو سيخ يتم تربيطه في نهاية الرجل من اعلى حول محيط القاعده بقطر ١٠ مم لتثبيت الارجل مكانها
اما لو زادت ارتفاع القاعده عن ٦٠ فيتم وضع سيخ اخر يسمى برندا وبقطر ١٢ مم ولا تزيد المسافة
بين كل برندا عن ٣٠ سم



صفحة الهندسة التنفيذية
م/ محمد زكي اسماعيل

٤١ - تقففة

هو الءفء الءاص بءسلفء الءوازفء له اسفاء طوففة فلف ءولها ءانات ءلزوففة



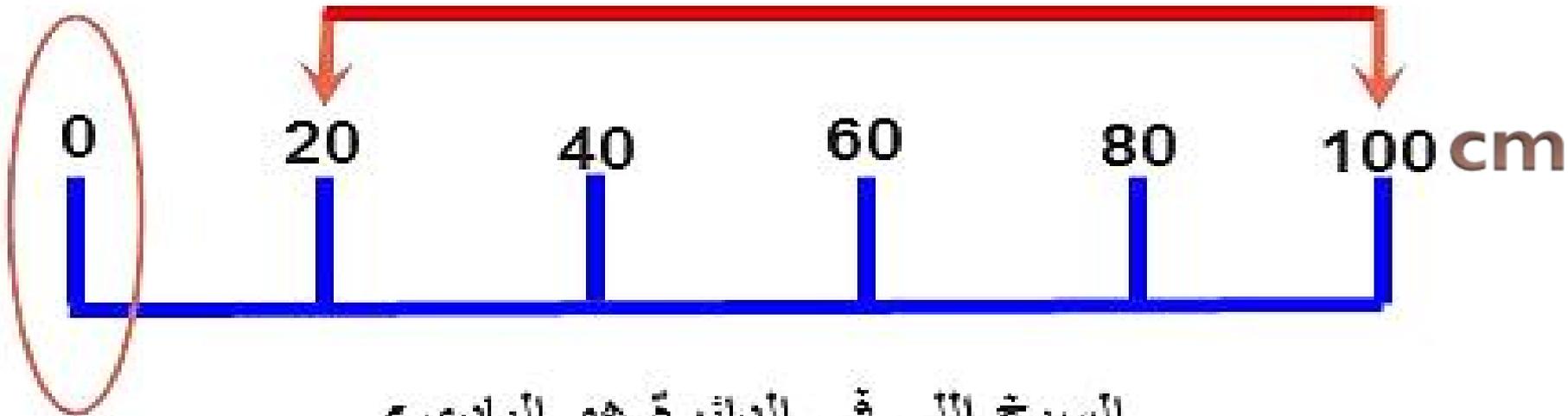
engmze



٢٤- البادي ء

هو اول سيخ من كانت العمود او اول سيخ فى البلاطات ويسمى البادى ء ولحساب عدد الاسياخ فى المتر اذا كان عدد الاسياخ فى المتر ٥ اسياخ

وعدد ال 5 اسياخ فى المتر



السيخ اللى فى الدائرة هو البادى ء

اذن الاسياخ الكلية فى المتر = عدد الاسياخ المطلوبة + سيخ البادى

فيكون $5 + 1 = 6$ اسياخ

اما لو 7 اسياخ فى المتر فيكون $7 + 1 = 8$ اسياخ

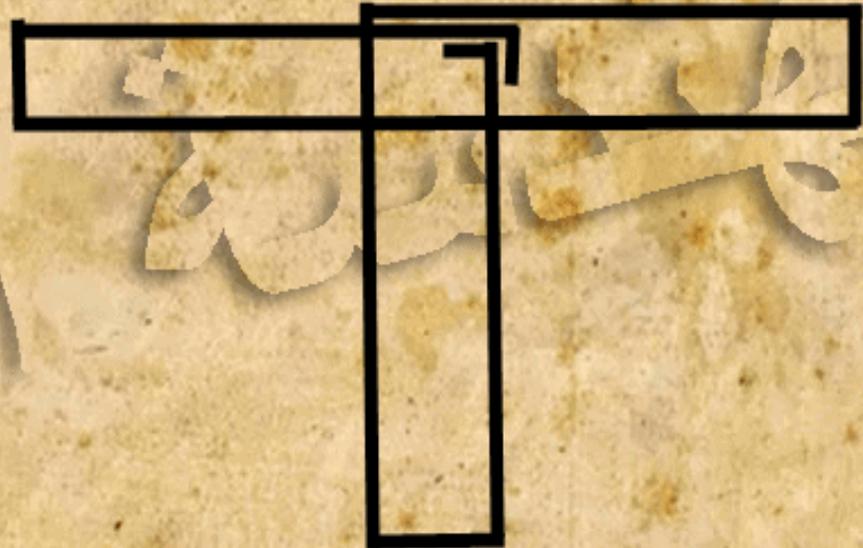
٤٣ - كانه جناح و كانه جناحين

كانه بجناح



يستخدم عندما تكون اتصال
كمرة بكابولي

كانه بجناحين



تستخدم عندما تكون هناك اتصال الكمرة ب2 كابولي
مثل كمرات الكبارى الجاهزة

الكمرة الجاهزة للكبارى تقوم باتصال الجناحين على الكمرة ثم نضع حديد الفرش والغطاء فوق الكمرات لعمل سقف الكوبرى



٤٤ - حديد رقتين وحديد رقة واحدة

حديد رقتين هو حديد فرش وغطاء علوى وفرش وغطاء سفلى بينهم كراسي ويستخدم عندما تكون سمك البلاطة اكبر من ١٦ سم اما حديد رقة واحدة هو صف واحد فقط مثل سقف سوليد فرش وغطاء فقط

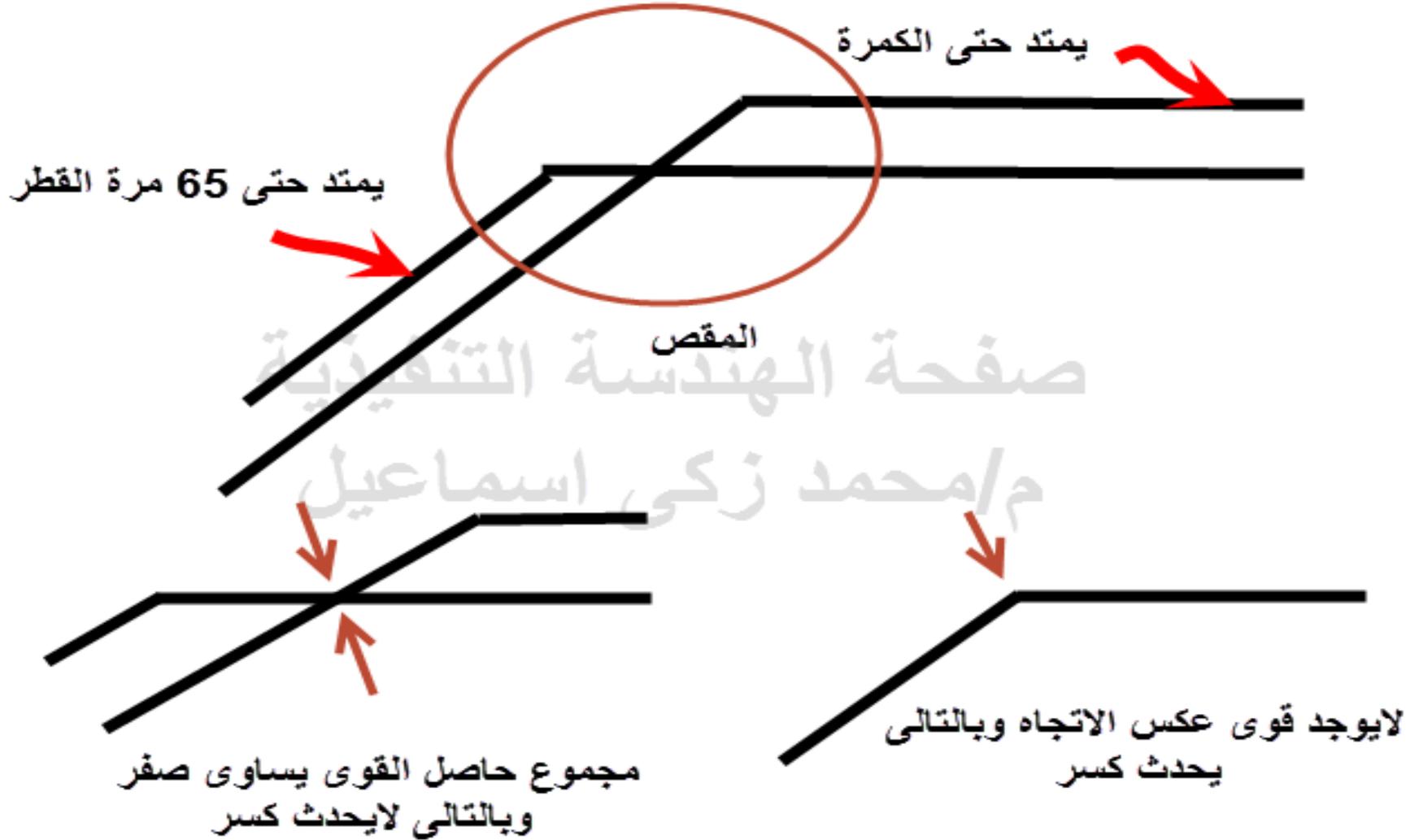


٤٥ - المقص

هو مصطلح يطلق على تقاطع سيخين مع بعض او اتصال حديد قلبة السلم مع حديد صدفة السلم فيسمى بالمقص
مقص احدى تسليح لبشة الخزان



مقص احدى درجات السلم اتصال حديد قلبه السلم مع حديد صدفة السلم



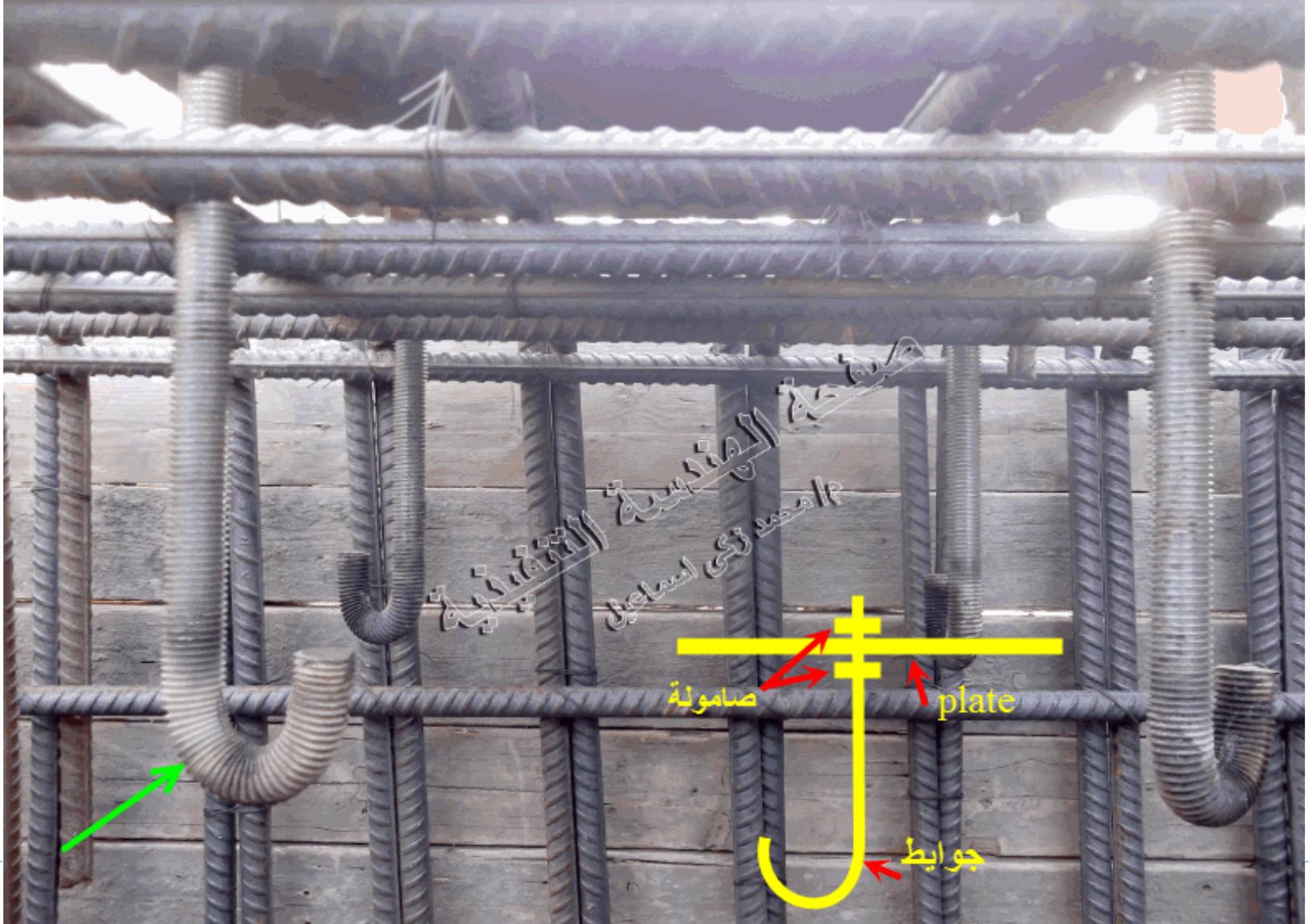
٤٦ - قفل الكانه

هو طول الطرف الممتد من الكانه عند الزاوية ويكون طوله من ٨ الى ١٠ سم ويجب ان تكون الوصلات بطريقة تبادلية ناحية السهم الاصفر ومرة ناحية السهم الاخضر مثل الوصلات حتى لا يحدث نقطة اتصال ضعيفة

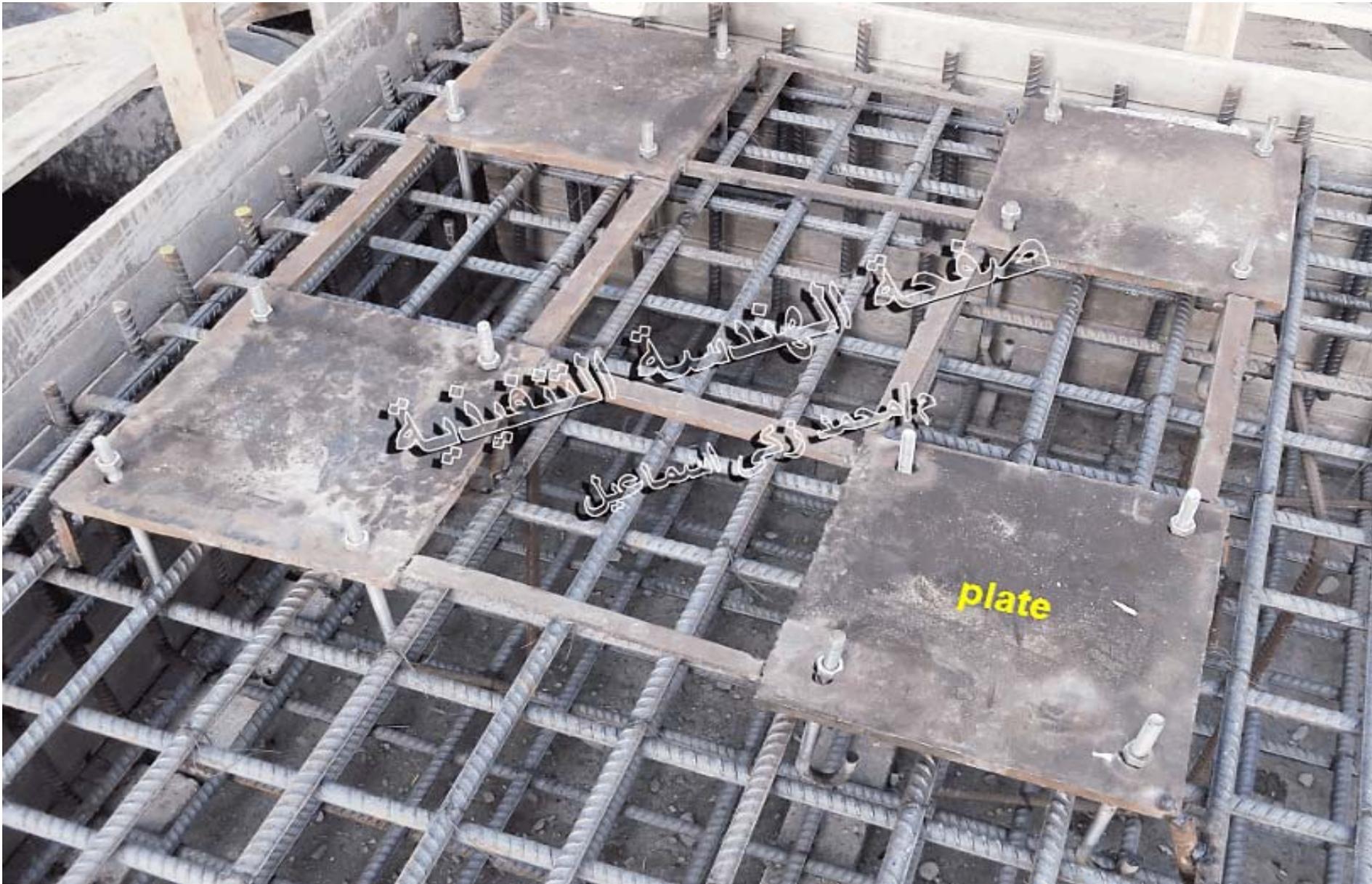


٤٧ - الجوابط

هو سيخ قلاووظ مثبت عند احدى طرفية صامولة وفي نهايته خطاف بحيث الخطاف داخل الخرسانه لمنع الحركة والانفلات وفي ناحية الصامولة تثبت بلتة وتضع فوق التسليح العلوى وتستخدم كقاعده لوضع عمود يافطة الاعلانات او خزان علوى من الاستيل او مطرقة مائية او اعمدة الانارة



وهذا شكل الـ Plate واسفلها الجوايط وتصب الخرسانه حتى بطنتها وبعد الجفاف يصب الجراوت مع منسوبها



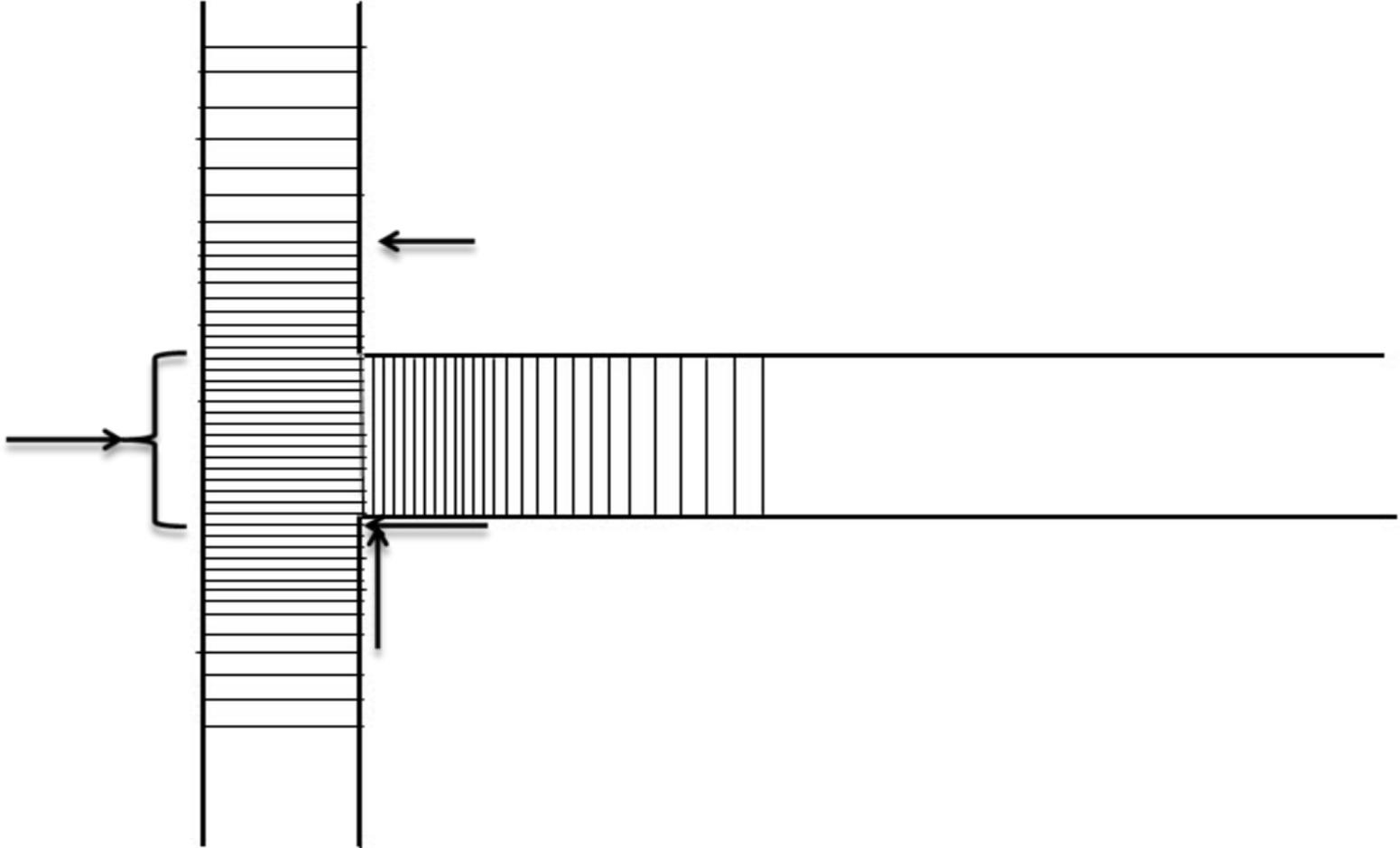
٤٨ - برانيط

هو الحديد الاضافى العلوى الذى يضع فوق الكمرات فى السقف السوليد او فوق الاعمدة فى سقف الفلات وذلك لمقاومة الترخيم وتقليل اجهاد الشد على الحديد



٤٩ - تكثيف كانات العمدان او تكثيف كانات الكمرات

هو مصطلح يطلق على مضاعفة عدد كانات للكمات عند منطقة اتصالها بالعمدان او مضاعفة كانات العمدان تحت الكمره وفوق الكمره ونوقف كانت الكمره عند وش العمود وتستمر كانات العمدان خلال الكمره والبلاطة وذلك لمقاومة القوى الناتجة عن الزلازل



٥٠ - كانه نجمه او كانه حجاب

هي كانه تستخدم في الاعمدة المربعة ذات الـ ٨ اسياخ وذلك لربط الاعمدة في المنتصف

